

Skorsteinshøydeberegning

– Beregning av miljøpåvirkning i bedriftens omgivelser Skorsteinshøydeberegning



Til dokumentasjon av en bedrifts påvirkning av omgivelsene, må sammenhengen mellom skorsteinens høyde og miljøpåvirkning avgjøres. Dette gjøres ved hjelp av beregninger med OML-modellen (operasjonell meteorologisk luftkvalitetsmodell), som er den metoden miljømyndighetene aksepterer til beregning av nødvendig skorsteinshøyde.

Ved beregningen bestemmes det hvor høy skorsteinen må være for at bedriften kan overholde grenseverdiene i omgivelsene for en eller flere gitte utslipp. Alternativt kan det beregnes hva utslippene maksimalt må være ved en bestemt skorsteinshøyde, for at grenseverdiene overholdes.

Miljøpåvirkning

I OML-modellen beregnes bedriftens miljøpåvirkning av omgivelsene på bakgrunn av bedriftens utslipp. Ved beregningene tas hensyn til bl.a. skorsteins-, bygnings- og terreng høyde.

Det er mulig å foreta endringer av de enkelte utslippene og av skorsteinshøyden, og dermed beregne hvilke konsekvenser endringene får for miljøpåvirkningen av omgivelsene.



Foto: Luktkonsentrasjon i omgivelsene i LEI³.

Metode

OML-modellen bruker meteorologiske data fra standard-meteorologiåret 1976 og bygger på en gaussisk røkfane-modell, hvor spredningen av utslippene er normalfordelt. Modellen regner på en tidsserie, dvs. fra time til time for hele året. Resultatet er månedsvise 99-persentiler på heltimebasis, hvor det er den største 99-persentil som er avgjørende for fastlegging av skorsteinshøyden, eller som sammenlignes med de grenseverdiene som er fastlagt av myndighetene. 99-persentilen angir den verdien som 99 % av de beregnede bidragene ligger under, og 1 % ligger over.

Utstyr og verktøy

FORCE Technology har OML-modellen i to utgaver: En punktkildemodell til bruk ved enkelte kilder og en multi-kildemodell til beregning av utslipp fra flere kilder. Med den sistnevnte er det også mulig å beregne utslipp fra arealkilder som bassenger og utendørs opplag.

Kvalifikasjoner

FORCE Technology har vært med på å utvikle OML-modellen for den danske Miljøstyrelsen og har bl.a. utarbeidet en brukervennlig utgave av punktkildemodellen.

Vi har med andre ord inngående kjennskap til de problemstillingene som ligger til grunn for modellen og ikke minst praktisk erfaring med bruken pga. de mange beregningene vi gjennomfører hvert år.

Resultatenes anvendelighet

Resultatet av beregningene er en rapport som kan sendes direkte til myndighetene. Rapporten inneholder samtlige beregnede data og konklusjoner i forhold til overholdelse av grenseverdier, fastlegging av skorsteinshøyde osv.

De beregnede verdiene kan illustreres med kurver (isopleter) som viser påvirkningen i omgivelsene. Verdiene kan også kombineres med Geografisk Information System (GIS).

Relaterte ytelser

For å gjennomføre beregninger med OML-modellen må det foreligge data over bedriftens utslipp. Disse skaffes normalt til veie ved hjelp av utslippsmålinger, som FORCE Technology kan gjennomføre etter ønske og behov.

Nærmere informasjon

Knud Christiansen: tlf. +45 72 15 78 86 / e-mail knc@force.dk
Tomas Lejergård: tlf. +46 2 14 90 33 85 / e-mail tle@force.se